

97年公務人員特種考試警察人員考試及  
97年公務人員特種考試關務人員考試 試題

等 別：五等考試  
類 科：輪機工程  
科 目：輪機當值大意  
考試時間：1小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。  
(二)本科目共50題，每題2分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。  
(三)禁止使用電子計算器。

- 兩淨油機串聯使用，第二台淨油機稱為潔油機（clarifier），其主要的用途為何？  
(A)僅進一步分離燃油之水分  
(B)僅進一步分離燃油之雜質  
(C)進一步分離燃油之水分與雜質  
(D)加入添加劑使燃油之顆粒變細
- 一般油類密度的單位為下列何者？  
(A)  $\frac{\text{公克}}{\text{立方公分}}$   
(B)  $\frac{\text{公克}}{\text{平方公分}}$   
(C)  $\frac{\text{公克}}{\text{公分}}$   
(D)無因次（沒有單位）
- 使用電氣工具如電鑽、電焊機時，應裝設地線之主要目的為何？  
(A)讓電源構成一迴路  
(B)設備漏電時可引入地線以避免人員觸電  
(C)防止高壓電擊  
(D)過電壓保護用
- 值班操作時，如果眼睛不慎沾入酸液，即時的處理方式為何？  
(A)應立即至醫護室，請船醫處理  
(B)應就近取大量清水先沖洗眼睛  
(C)宜使用鹼性眼藥水以中和酸液  
(D)宜使用鹽水先沖洗眼睛
- 進行氣焊或電焊時，應採取的安全措施為何？  
(A)戴氧氣罩以防吸入有毒氣體  
(B)戴護目鏡以防止鐵屑、鋼絲飛入眼睛  
(C)準備滅火器以防止可能之火災  
(D)不需要特別防護
- 進行車床作業時，下列工作安全事項何者有誤？  
(A)切削進行時，不宜赤手擦除鐵屑，以免被割傷  
(B)為避免被割傷，切削時宜戴棉手套進行作業  
(C)應戴護目鏡以防止鐵屑、鋼絲飛入眼睛  
(D)如果屬於手動變速，應先停止運轉再調整皮帶或齒輪
- 蓄電池在使用上，下列觀念何者錯誤？  
(A)充電時溫度會上升  
(B)充電時會產生氧氣及氫氣，故蓄電池間應注意通風並嚴禁火燭或抽菸  
(C)應注意蓄電池之液位，如果不足應添加電瓶液（稀硫酸）至標準位準  
(D)正常供電時如果發現電壓下降甚劇，表示蓄電池之容量不足，應予更新
- 處理燃油經常需要加溫以改變其黏度，黏度之意義為何？  
(A)流體流動之阻力  
(B)流體之濃度  
(C)流體之黏著度  
(D)單位體積流體之重量
- 若懷疑氣缸套或活塞環過度磨耗，可經由下列何項參數研判？  
(A)氣缸之最高壓力  
(B)指示馬力  
(C)排氣溫度  
(D)壓縮壓力

- 10 研判過濾器是否過度污穢，應檢查下列何種項目？  
(A)進口壓力 (B)出口壓力  
(C)進、出口壓力差 (D)無法由壓力判定，應拆開檢查
- 11 如果發現主機每缸之排氣溫度均上升，其可能的原因為何？  
(A)掃氣壓力不足 (B)噴油器霧化不良  
(C)排氣閥洩漏 (D)氣缸套與活塞環之間隙過大
- 12 以下何種故障難以經由壓縮壓力之變化觀察出？  
(A)活塞環磨耗 (B)活塞環膠著 (C)缸套磨耗 (D)排氣閥洩漏
- 13 以下何種情況並不會立即使發電機的空氣斷路器（ACB）跳脫？  
(A)逆電力 (B)引擎超速 (C)滑油低壓 (D)達滿載電流之 110%
- 14 柴油主機氣缸油之注油量在低速運轉時應如何調整？  
(A)依比例增加注油量 (B)注油量不變  
(C)依比例降低注油量 (D)視負荷情況決定增加或降低注油量
- 15 若發現主機某一缸之爆發壓力高於額定值，其可能引申的問題為下列何者？  
(A)該缸馬力下降 (B)機械應力增大 (C)引擎冒黑煙 (D)引擎轉速上升
- 16 如果按下控制室之接地指示燈檢驗按鈕，發現三個燈中出現某一個燈變暗，其意義為何？  
(A)某一相完全斷路 (B)某一相部分斷路 (C)某一相完全接地 (D)某一相部分接地
- 17 造成某發電機輸出電壓頻率下降之原因為何？  
(A)引擎轉速下降 (B)激磁機之磁場下降 (C)轉速及磁場均下降 (D)負載下降
- 18 發電機功率因數計的讀數為 0.8 顯示的意義為何？  
(A)供電的實功率是虛功率的 80% (B)供電的虛功率是實功率的 80%  
(C)供電的實功率是視在功率的 80% (D)供電的虛功率是視在功率的 80%
- 19 表示蓄電池容量之單位為何？  
(A)安培 (A) (B)伏安 (VA) (C)安培小時 (Ah) (D)伏特小時 (Vh)
- 20 蓄電池充滿時電解液之比重約為何？  
(A) 1.35 (B) 1.28 (C) 1.18 (D) 1.05
- 21 如果發現蓄電池內之液面過低，應添加下列何者？  
(A)純硫酸 (B)略高於現存電解液比重之稀硫酸  
(C)電解液同比重之稀硫酸 (D)蒸餾水
- 22 重油進入淨油機前之溫度約為何範圍？  
(A) 33°C~48°C (B) 53°C~68°C (C) 73°C~88°C (D) 93°C~98°C
- 23 如果發現滑油出現乳化現象，表示：  
(A)滑油溫度過高 (B)滑油與水混合 (C)滑油與柴油混合 (D)滑油混入空氣
- 24 淡水冷卻系統提供淡水補充以及系統因溫度變化所造成之體積變化所需之緩衝空間，為下列何者？  
(A)壓力櫃 (B)儲存櫃 (C)膨脹櫃 (D)處理櫃

- 25 輪機維修後，沾滿油污之破布或棉紗應如何處理？  
(A)必須在公海領域才可拋海 (B)船舶全速航行（running full away）後才可拋海  
(C)以焚化爐燃燒，或收藏待靠港交岸上處理 (D)不可焚燒，只能交岸上處理
- 26 冷凍系統中若有空氣進入，可由下列何現象予以研判？  
(A)冷媒壓力下降 (B)膨脹閥結冰  
(C)壓縮機有異聲 (D)冷凝器之壓力及溫度均上升
- 27 泡沫滅火劑不可用於撲滅下列何種火災？  
(A)油類火災 (B)電氣火災 (C)木製可燃品著火 (D)機房著火
- 28 下列有關使用水霧滅火之敘述何者正確？  
(A)用於降溫及隔絕氧氣 (B)可阻止油火流竄  
(C)為避免溫度增高，應打開對外所有通氣孔 (D)亦可用於小型電氣火災
- 29 二氧化碳滅火劑最適合撲滅下列何種類型之火災？  
(A)油類火災 (B)電氣火災 (C)木製可燃品著火 (D)機房著火
- 30 機艙艙底水管路之標識顏色為何？  
(A)黑色 (B)銀色 (C)銀灰色 (D)藍色
- 31 水柱滅火可適用於下列何種火災？  
(A)油類火災 (B)電氣火災  
(C)普通可燃性固體著火 (D)化學品火災
- 32 當值時發現離心式泵浦之輸出壓力下降，以下何者不是其可能之原因？  
(A)水溫度升高 (B)泵浦口環（mouth ring）磨耗  
(C)泵浦之抽吸口有空氣 (D)泵浦之出口堵塞
- 33 若柴油引擎要在 50% 負荷以下低速運轉，應採取何項輔助措施？  
(A)增加氣缸油供應量 (B)增加冷卻水之流量  
(C)鼓風機改以手動運轉 (D)增加潤滑油之壓力
- 34 一般電機設備的絕緣電阻約為何數值？  
(A)一千歐姆 (B)一萬歐姆 (C)十萬歐姆 (D)百萬歐姆
- 35 如果運轉的淨油機發現有油自水側流出，以下何者不是其可能的原因？  
(A)油溫太高 (B)封水量不足 (C)供油量太多 (D)油側出口壓力過高
- 36 若要進入主機的曲軸室或氣缸內檢查，必要的安全措施為何？  
(A)關閉主機相關電源  
(B)曲軸室或氣缸要充分的通風  
(C)關閉冷卻水  
(D)關閉起動空氣供應進機器及起動空氣分配閥，並接上轉俾機
- 37 以下何種泵浦在啓動時需要作起動注給（priming）？  
(A)齒輪式泵浦 (B)離心式泵浦 (C)往復式泵浦 (D)噴射泵浦

- 38 如果要處理的油料比重改變，淨油機應該如何因應？
- (A)調整馬達的轉速 (B)調整淨油機內盤列的數量  
(C)調整燃油壓力 (D)選擇適用的比重盤並修正適當的燃油加熱溫度
- 39 若發現運轉中電動機之電流較正常值高，且震動及噪音均較平常大，其可能的原因為何？
- (A)軸承過緊 (B)電源欠相 (C)電源電壓過低 (D)電源頻率過低
- 40 以下何種情形應使用過充電？
- (A)直流電源需求大 (B)蓄電池已經放電到極限電壓以下  
(C)準備長期停用前 (D)新蓄電池
- 41 以下何者不是單缸排氣溫度上升的主因？
- (A)過負荷 (B)噴油器霧化不良  
(C)排氣閥洩漏 (D)氣缸套與活塞環之間隙過大
- 42 發電機的功率因數降低時顯示的意義為何？
- (A)電感性負載增加 (B)電感性負載減少  
(C)供電的電壓下降 (D)供電的頻率下降
- 43 如果發現往復式艙底水泵浦雖然可以建立真空，但是卻無法抽出水量，其最可能的原因為何？
- (A)吸入閥卡在開啓位置 (B)吸入端過濾器堵塞  
(C)供電的電壓下降 (D)供電的頻率下降
- 44 值班時若發現主機某一氣缸之掃氣室溫度過高，其可能之原因為何？
- (A)空氣冷卻器冷卻不良  
(B)掃氣壓力過高  
(C)該缸之排氣閥洩漏  
(D)該缸之缸套與活塞環之間隙過大，有旁吹（blow by）之現象
- 45 一般主機之起動空氣壓力約為何範圍？
- (A) 5~10 bar (B) 10~15 bar (C) 25~30 bar (D) 35~40 bar
- 46 適當轉駁燃油，其溫度必須高於燃油的何項溫度點？
- (A)流動點（pour point） (B)閃火點（flash point）  
(C)揮發點（vaporize point） (D)燃點（fire point）
- 47 機艙管路標示黃色，表示其內之流體為何？
- (A)淡水 (B)海水 (C)滑油 (D)燃油
- 48 手提式乾粉滅火器不適用於下列何類型火災？
- (A)油類火災 (B)電氣火災 (C)可燃品著火 (D)大面積之艙間著火
- 49 燃油中的何項成分會造成內燃機燃燒室構件出現高溫腐蝕？
- (A)碳 (B)鋁 (C)鈾 (D)硫
- 50 若發現柴油引擎冒黑煙，則代表：
- (A)燃料含水 (B)氣缸油過量 (C)空氣過量 (D)燃燒不良